



ARAŞTIRMA / RESEARCH

COVID-19 pandemisinin bir üniversite hastanesinde plastik cerrahi ameliyatlarına olan etkisi

Effect of COVID-19 pandemic on plastic surgery operations in a university hospital

İbrahim Tabakan¹

¹Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik ve Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı, Adana, Turkey

Cukurova Medical Journal 2022;47(1):29-33

Abstract

Purpose: The aim of this study was to compare the surgeries performed in the Plastic, Reconstructive, and Aesthetic Surgery Department of Cukurova University Faculty of Medicine in the first year of Covid-19 with the same period before Covid-19 and to provide appropriate inferences.

Materials and Methods: The patients were divided into 2 groups: pre-pandemic (March 2019 - February 2020) and pandemic period (March 2020 - February 2021) for a 1-year period. Patient and surgery files were scanned. The groups were compared in terms of the number and types of surgeries performed under general anesthesia during these periods, the etiological and demographic characteristics of the patients, and the length of stay.

Results: One thousand two hundred eleven surgeries were performed in the pre-pandemic period, and 442 operations were performed during the pandemic period. There was no statistically significant difference between the two groups in terms of gender and age. The mean length of stay increased significantly during the pandemic period. There was a decrease in maxillofacial trauma and cleft lip and palate surgeries during the pandemic period.

Conclusion: The Covid-19 pandemic is causing scheduled surgeries to not be performed, resulting in loss of income in hospitals and increased patient morbidity.

Keywords: Covid-19, pandemic, plastic surgery

Öz

Amaç: Bu çalışmada Covid-19'un ilk bir yıllık döneminde Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi bölümünde yapılan ameliyatların Covid-19 öncesindeki aynı dönem ile karşılaştırılması ve buna uygun çıkarımlar sağlanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Mart 2019 – Şubat 2020 (pandemi öncesi dönem) ile Mart 2020 – Şubat 2021 (pandemi dönemi) tarihleri arasındaki birer yıllık dönemlerde hasta ve ameliyat dosyaları taranarak bu dönemlerde genel anestezi ile yapılan ameliyatların sayısı, çeşitleri, hastaların etyolojik ve demografik özellikleri ile yatış süreleri karşılaştırıldı.

Bulgular: Pandemi öncesi dönemde 1211, pandemi döneminde 442 ameliyat gerçekleştirildi. Cinsiyet ve yaş açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Ortalama yatış süresi pandemi döneminde anlamlı derecede artmıştı. Pandemi döneminde maksillofasial travma ve dudak damak yarıkları ameliyatlarında azalma mevcuttu.

Sonuç: Covid-19 pandemisi programlı ameliyatların yapılamamasına neden olmakta olup, bu da hastanelerde gelir kaybı ve hastalarda artan morbidite ile sonuçlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Covid-19, pandemi, plastik cerrahi

GİRİŞ

Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan ve nedeni bilinmeyen pnömöni vakaları, Şubat 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından "Coronavirüs Hastalığı-2019 (COVID-19)" şeklinde

tanımlandı ve 11 Mart 2020 tarihinde pandemi ilan edildi^{1,2}. Aynı tarihte ülkemizde ilk vakanın görüldüğü Sağlık Bakanlığı tarafından açıklandı. 17 Mart 2020 tarihinde Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından 14500235-403.99 sayılı genelge ile "acil olmayan elektif cerrahi işlemlerin daha uygun

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. İbrahim Tabakan, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik ve Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı, Adana, Turkey E-mail: ibrahimtabakan@gmail.com
Geliş tarihi/Received: 20.08.2021 Kabul tarihi/Accepted: 04.12.2021

bir tarihe planlanması ve ertelenmesine” karar verildi. Bu genelge ile tüm cerrahi disiplinler hastalık bulaşını azaltmak, zaten sınırlı olan kaynakları korumak ve sağlık sisteminin yükünü azaltmak amacıyla ameliyat yaklaşımlarını değiştirdiler. Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi bölümünün uygulamaları içerisinde yer alan çok sayıda estetik veya elektif rekonstrüktif girişim de ertelendi. Buna karşın gerekli rekonstrüktif girişimlere devam edildi. Poliklinik hizmetleri acil durumlar haricinde azaltıldı ve servisler yeniden düzenlenerek pandemi servisleri oluşturuldu. Daha sonra uygulanan “kademeli normalleşme” süreci ile belli tedbirler uygulanarak elektif ameliyatların bir kısmı yapılmaya başlandı. Genel olarak Covid-19 pandemisi tüm cerrahi kliniklerde olduğu gibi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahide de verilen hizmeti olumsuz etkilemiştir.

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniği bölgenin en donanımlı ve en tecrübeli kliniği olması nedeniyle çok sayıda acil maksillofasiyal travma, konjenital anomaliler, tümör cerrahisi ve defekt onarımlarının başarıyla gerçekleştirildiği bir merkezdir. Ayrıca bireylerin dış görünüşlerinin değiştirilmesine yönelik estetik ameliyatlar ve girişimler de yapılmaktadır.

Pandemi döneminde kliniğimizde yapılan ameliyatların çeşitliliğinde ve ameliyat edilen hasta profilinde değişiklikler olmasını beklemekteyiz. Pandemi nedeniyle geciken ameliyatların hasta mortalite ve morbiditesi üzerinde ciddi etkisi olabilir. Literatürde Covid-19 pandemisinin plastik cerrahi ameliyatlarına olan etkilerinin incelendiği detaylı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Mevcut çalışmalar daha çok maksillofasiyal travmaların ya da baş-boyun ameliyatların yönetimi ve bu ameliyatlardaki korunma yöntemlerini kapsamaktadır. Bu çalışmada Covid-19’un ilk bir yıllık döneminde Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi bölümünde yapılan ameliyatların Covid-19 öncesindeki aynı dönem ile karşılaştırılması ve buna uygun çıkarımlar sağlanması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Helsinki Deklarasyonu Prensiplerine uygun olarak yapıldı. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 02.04.2021 tarihli (toplantı sayısı 110, karar no:18) etik kurul onayı alındı. Çalışmaya katılan tüm hastaların onam formları mevcuttu. Retrospektif olarak Mart 2019 – Şubat 2020 (pandemi öncesi dönem) ile Mart 2020 –

Şubat 2021 (pandemi dönemi) tarihleri arasındaki birer yıllık dönemlerde hasta ve ameliyat dosyaları tarandı. Bu dönemlerde genel anestezi ile yapılan ameliyatların sayısı, çeşitleri, hastaların etyolojik ve demografik özellikleri ile yatış süreleri karşılaştırıldı. Yapılmadığı takdirde organ, uzuv veya can kaybı ile sonuçlanabilecek cerrahi girişimler acil cerrahi kategorisinde, bunun dışında önceden planlanan ameliyatlar ise elektif cerrahi kategorisinde değerlendirildi. Buna göre; her türlü estetik cerrahi girişim, cinsiyet değişiklikleri, ortognatik cerrahi ve dudak-damak yarıkları elektif cerrahi, maksillofasiyal travma, doku defektleri ve tümör ameliyatları acil cerrahi kategorisinde değerlendirildi. Çalışmadaki hastaların tümü genel anesteziyle ameliyat edilmiş ve hastaneye mutlaka yatırılmıştı. Nevüs eksizyonu, küçük tümörlerin biyopsisi veya eksizyonu gibi lokal anesteziyle gerçekleştirilen işlemler yatış gerektirmeyip bu işlemlerin hasta bilgileri farklı bir sistemde kayıt altındaydı. Çalışmada sadece hastanede yatırılan hastalar değerlendirildiğinden lokal anesteziyle yapılan işlemler çalışmaya dahil edilmedi. Bunun dışında bir dışlama kriteri kullanılmamıştır.

Veri toplama araçları

Çalışmada hasta gruplarının toplanmasında öncelikle ameliyathane kayıt dökümanlarından faydalanılmıştır. Kliniğimizde genel anestezi ve lokal anestezi ile gerçekleştirilen ameliyatların kayıtlarının tutulduğu 2 farklı kayıt defteri bulunmaktadır. Bu kayıtlar tarandıktan sonra hastane otomasyon sisteminden diğer verilere ulaşılmıştır.

İstatistiksel analiz

Araştırma verilerinin değerlendirilmesi SPSS 20.0 kullanılarak yapılmıştır. Çalışmanın sonuçlarında tanımlayıcı istatistik olarak nicel değişkenler için verilerin dağılımına göre ortalama değerleri kullanılmış, nitel değişkenler için vaka sayısı (yüzde) verilmiştir. Araştırmada verilerin normallik sayıtları Kolmogorov-Smirnov testi, çarpıklık basıklık değerleri göz önüne alınarak kontrol edilmiştir. Normallik sayıtları kontrol edildikten sonra ilişkilerin kontrolünde çapraz tablolar ve ki-kare istatistiğinden, iki grup için karşılaştırmalarda normal dağılım gösteren verilerde bağımsız gruplar için t-testinden, normal dağılım göstermeyen veriler için Mann Whitney U istatistiğinden faydalanılmıştır. Tüm testlerde p değerinin 0.05 veya daha küçük olması anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Pandemi öncesi dönemde 1211, pandemi döneminde 442 ameliyat gerçekleştirildi. Kadın/Erkek oranı sırasıyla (%48.9/%51.1) ve (%47/%53), ortalama yaş sırasıyla 33,5 ve 32,6 bulundu. Cinsiyet ve yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p=0.128$ ve $p=0.072$). Ortalama yatış süresi pandemi öncesi dönemde 2,95 gün, pandemi döneminde 3,71 gündü. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$) (Tablo 1). Pandemi öncesi dönemde %41,7

olan estetik cerrahi oranı pandemi döneminde anlamlı derecede azalarak %26,7'ye düşmüştür. Maksillofasial travma nedeniyle yapılan ameliyat sayısının (121/65) ve dudak damak yarığı nedeniyle yapılan ameliyat sayısının (116/51) azaldığı görülmektedir. Pandemi öncesi dönemde 16 cinsiyet değişikliği, 10 ortognatik cerrahi ameliyatı yapılırken, pandemi döneminde cinsiyet değişikliği ve ortognatik cerrahi ameliyatları yapılamamıştır (Tablo 2). Pandemi öncesi dönemde kliniğimizde elektif cerrahi oranı %53,42 (647/1211) iken pandemi döneminde %37,78 (167/442) olmuştur.

Tablo 1. Hastaların demografik verilerinin karşılaştırılması

Operasyon sayısı	Mart 2019- Şubat 2020 (pandemi öncesi dönem) n=1211	Mart 2020- Şubat 2021 (pandemi dönemi) n= 442	p
Yaş (ortalama)	33,5	32,6	0.072
Cinsiyet (K/E)	593/618 (%48.9/%51.1)	208/234 (%47/%53)	0.128
Yatış süresi (gün)	2,95	3,71	0.035*

* $p<0.05$

Tablo 2. Yapılan operasyonların karşılaştırılması

Operasyon çeşitleri	Mart 2019- Şubat 2020 (pandemi öncesi dönem)	Mart 2020- Şubat 2021 (pandemi dönemi)
Estetik cerrahi	505 (%41.7)	116 (%26.2)
Maksillofasial travma	121 (%10)	65 (%14.7)
Dudak-damak yarıkları (dudak, damak, alveol klefti, oronazal fistül vs)	116 (%9.6)	51 (%11.5)
Flep (Serbest/Pediküllü)	248 (%20.5) (20/226)	131 (%29.6) (15/116)
Deri grefti, Primer onarım	195 (%16.1)	79 (%17.9)
Ortognatik cerrahi	10 (%0.8)	-
Cinsiyet değişikliği ameliyatları	16 (%1.32)	-
Toplam	1211 (%100)	442 (%100)
Tümör (Malign/Benign)*	190 (36/154, %18.9/%81.1)	92 (33/59, %35.8/%64.2)

*Tümör hastaları; flep ve deri grefti/primer onarım arasında sayılmıştır.

TARTIŞMA

Covid-19 pandemisi; Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi ameliyatlarının büyük çoğunluğunu oluşturan programlı-elektif cerrahi müdahalelerin gecikmesine neden olmuştur³. Kliniğimizde başlangıçta sürdürülebilir gibi görünen bu durum, bir süre sonra ameliyatları geciken hastalarda daha kompleks girişimlerin yapılmasıyla sonuçlandı. Bu kompleks cerrahi girişimler hasta yatış süresinde ve hasta morbiditesinde artışa neden olmuştur.

Dünya Sağlık Örgütü'nün pandemi ilanından sonra TC Sağlık Bakanlığı elektif ameliyatların ertelenmesini önermiştir. Aynı süreç içerisinde Türk Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Derneği ve Amerikan Plastik Cerrahi Derneğinin tavsiyesine uyularak kliniğimizde estetik ameliyatlar ertelenirken, kanser ameliyatları, acil maksillofasial travmalar, doku defekti onarımları gibi ameliyatlar yapılmaya devam edildi^{2,4}. Poliklinikten hasta kabulü ameliyatı yapılan hastaların kontrol muayeneleriyle sınırlandırıldı, servis yatak sayısı büyük ölçüde

azaltıldı ve hastalar tek kişilik odalara yatırıldı. Baş-boyun tümör cerrahisi ve maksillofasiyal travmalar ciddi Covid-19 bulaş riski taşıdığı için bu bölge ameliyatlarında TC Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan ‘Sağlık Kurumlarında Çalışma Rehberi ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri’ klavuzundaki önerilere uyuldu⁵. Hasta muayenesinde ve ameliyatlarında N95/FFP2 maske, cerrahi önlük, eldiven, gözlük, yüz koruyucu, bone, galoş ve antiseptikler gibi kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanımına özen gösterildi. Her ameliyat sonrası rutin temizlik haricinde 30dk zorunlu ara verildi. Ameliyattan 48 saat öncesine kadar her hastaya rutin Covid 19 PCR testi yapıldı. Test sonucu negatif olan hastalar ameliyat edildi. Test sonucu negatif olanlarda Covid 19 şüphesi varsa en az 24 saat sonra PCR testi tekrarlandı. Bu dönemde kliniğimizde Covid 19 pozitif hiçbir hasta ameliyat edilmedi.

Başlangıçta kliniğimizde travma, kanser ve doku defekti onarımı dışındaki cerrahi işlemler ertelendi. Fakat bir süre sonra ertelenen ameliyatların bazılarının mutlaka yapılması gerekti. Örneğin; başlangıçta ertelenen dudak-damak yarıkları gibi konjenital anomalilerin ameliyatlarına başlamak zorunda kaldık. Bir kısım hasta grubu (örneğin tümör hastaları) pandemi kaynaklı korkudan dolayı hastaneye gelemeyen bir kısım hasta grubuna da biyopsi gibi tanısal işlemler yapılamadı. Bu durum kliniğimizde cerrahi bekleyen hasta grubunda yığılmalara neden olurken aynı zamanda basit bir cerrahi müdahaleyle sonuçlandırılacak cerrahi prosedürün daha kompleks girişimlerle sonuçlandırılmasına neden oldu. Örneğin; erken dönemde primer onarım ile onarılabilecek bir tümör hastası geç dönemde tümör çapı ve derinliği arttığı ve sonrasında da oluşan defekt çok büyüdüğü için bölgesel flepler veya serbest flepler ile onarıldı. Bu da kaçınılmaz olarak artan maliyet, artan yoğun bakım ve servis yatış süresi ile sonuçlandı. Azaltılan servis yatak sayısı ve ameliyathane sınırlamaları nedeniyle hasta yığılmaları halen devam etmektedir. Şu anda İl Pandemi Kurulunun kararları ile salgının hafifleyerek devam edeceği varsayılarak ve sonrasında aşılmalarda da başlamasıyla Covid-19 ilişkili önlemlere aynı şekilde devam edilerek planlı cerrahi girişimler hasta seçimi dikkate alınarak yapılmaktadır.

Çalışmaya göre pandemi sürecinde ameliyat edilen hastalar erken taburcu edilmeye çalışılmasına rağmen pandemi öncesine göre ortalama yatış süresi anlamlı ölçüde artmıştır. Bunun nedeni kısa yatış süreli estetik ameliyatların daha az yapılması ve ertelenen/geç

kalan cerrahi müdahalelerin daha kompleks cerrahi prosedürler ile sonuçlandırılmasıdır.

Estetik ameliyatlar başlangıçta uzun süre ertelenmiş olsa da kademeli normale dönüş sürecinde önlemlere uyularak yapılmaya başlandı. Öncelikle kısa süreli genel anestezi gerektiren ve günübürlük/kısa süreli yatırılan ameliyatlar tercih edildi. Bu hastalar Covid-19 enfeksiyon durumu, yaş, ek hastalık ve fiziksel durumlarına göre dikkatle seçildi. Pandemi öncesi dönemde toplam ameliyat sayısının neredeyse yarısını oluşturan estetik cerrahi operasyonları pandemi döneminde oldukça azaldı. Postoperatif dönemde estetik ameliyat yapılan hiçbir hastada Covid-19 ilişkili bir duruma rastlanmadı.

Maksillofasiyal travmalar acil servislerde plastik cerrahinin değerlendirdiği hasta grubunun başında gelir. Bu travmaların değerlendirilmesi ve tedavisi Covid-19 bulaşı için ciddi risk taşıdığından tedavide mümkünse konservatif yaklaşımlardan faydalanılmalıdır⁶. Eğer konservatif yaklaşım yerine cerrahi tedavi yapılacaksa; değerlendirme sürecinde mümkün olduğunca çabuk olmak, hasta bakımına dahil olan kişi sayısını azaltmak, mümkün olduğu kadar acil serviste bakımı tamamlamak gerekmede, yaşamı tehdit edici nitelikte veya ciddi işlevsel bozulmaya neden olan yaralanmaları olan hastaların ise Covid durumuna bakılmaksızın cerrahi tedavilerinin yapılması gerekmektedir^{6,7}. Bu çalışmada pandemi döneminde maksillofasiyal travma nedeniyle yapılan ameliyat sayısının azaldığı görülmektedir. Bunun nedenleri; konservatif tedavi yaklaşımlarının artmasının yanı sıra sokağa çıkma yasakları nedeniyle motorlu taşıt kullanımının azalması ve sosyal aktivitelerde azalma olarak düşünülmüştür.

Bu dönemde dudak-damak yarığı nedeniyle yapılan ameliyat sayısının azaldığı, cinsiyet değişikliği ve ortognatik cerrahi ameliyatlarının yapılmadığı görülmektedir. Damak yarıklarının 12-18 ay olan normal onarım zamanlamasının gecikmesi önemli derecede konuşma bozukluklarına neden olur⁸. Bu nedenle ilk zamanlarda ertelenen dudak-damak yarığı ameliyatları daha sonra “yapılması gerekli olan” ameliyat grubuna dahil edilerek gerekli önlemler ile ameliyat programına alınmıştır.

Pandemi ile ilgili diğer bir durum da koruyucu ekipman ve malzeme gibi ek giderlerin artmasına rağmen elektif ameliyatların yapılamamasına bağlı olarak gelirlerin düşmesidir. Pandemi öncesi dönemde ameliyatlarımızın yarısını elektif ameliyatlar oluştururken pandemi döneminde bu oran 1/3’e

düşmüştür. Aynı durum diğer cerrahi branşlar için de söz konusu olduğundan bu durum hastane gelirlerinde azalmaya neden olmuştur.

Bu çalışmanın kısıtlılıkları; tek merkezli olması ve elektif ameliyatların ertelenmesi sonrası ekonomik gelir kaybının hesaplanamamasıdır. Bölgemizdeki bazı hastaneler pandemi hastanesi olarak çalıştığından, bazı özel hastaneler de elektif ameliyatları gerçekleştirmeye devam ettiginden bu sonuçlar diğer hastanelerde farklı çıkabilir. Plastik cerrahide ve diğer cerrahi branşlarda daha sonraki yapılacak çalışmalarla da elektif ameliyatların yapılamamasına bağlı hastane gelir kaybının hesaplanması mümkün olabilir.

Sonuç olarak; Covid-19 pandemisi programlı ameliyatların gecikmesine neden olmakta, geciken ameliyatlar da daha kompleks cerrahi girişimlerle sonuçlanmaktadır. Hastalar için daha fazla morbidite ile sonuçlanan, hastaneler için de gelir düşmesine neden olan bu durum pandemi dışı hizmet verilecek hastaneler ile çözülebilir.

Yazar Katkıları: Çalışma konsepti/Tasarımı: İT; Veri toplama: İT; Veri analizi ve yorumlama: İT; Yazı taslağı: İT; İçeriğin eleştirel incelenmesi: İT; Son onay ve sorumluluk: İT; Teknik ve malzeme desteği: İT; Süpervizyon: İT; Fon sağlama (mevcut ise): yok.

Etik Onay: Bu çalışma için Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 02.04.2021 tarih ve 110/18 sayılı kararı ile etik onay alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

Author Contributions: Concept/Design : İT; Data acquisition: İT; Data analysis and interpretation: İT; Drafting manuscript: İT; Critical revision of manuscript: İT; Final approval and accountability: İT; Technical or material support: İT; Supervision: İT; Securing funding (if available): n/a.

Ethical Approval: For this study, ethical approval was obtained from the Ethics Committee of Cukurova University Faculty of Medicine Non-Interventional Clinical Research dated 02.04.2021 and numbered 110/18.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: Authors declared no conflict of interest.

Financial Disclosure: Authors declared no financial support

KAYNAKLAR

1. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel Coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. JAMA. 2020;323:1061-69.
2. Lu H, Stratton CW, Tang YW. Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: The mystery and the miracle. J Med Virol. 2020;92:401-2.
3. Diaz A, Sarac BA, Schoenbrunner AR, Janis JE, Pawlik TM. Elective surgery in the time of COVID-19. Am J Surg. 2020;219:900-2.
4. Plastik, rekonstrüktif ve estetik cerrahi uzmanları için Covid-19 pandemisi döneminde öneriler. 23 Mart 2020; <https://dernek.plastikcerrahi.org.tr/tprecdDATA/Uploads/files/COVID-TPRECD-rehber.pdf>. (accessed March 2020).
5. TC Sağlık Bakanlığı. Covid 19 pandemisinde sağlık kurumlarında çalışma rehberi ve enfeksiyon kontrol önlemleri. Mart 2020; <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66532/saglik-kurumlarında-calisma-rehberi-ve-enfeksiyon-kontrol-onlemleri.html>. (accessed March 2020).
6. Sahnı V. A protocol for the management of maxillofacial injuries in the wake of the COVID-19 pandemic. Injury. 2020;51:2326-28.
7. Edwards SP, Kasten S, Nelson C, Elnor V, McKean E. Maxillofacial trauma management during COVID-19: Multidisciplinary recommendations. Facial Plast Surg Aesthet Med. 2020;22:157-9.
8. Rohrich RJ, Rowsell AR, Johns DF, Drury MA, Grieg G, Watson DJ, et al. Timing of hard palatal closure: a critical long-term analysis. Plast Reconstr Surg. 1996;98:236-46.